Fundort: Kagoshimabai, ca. 30 m Tiefe, coll. Döderlein.

Diese Form scheint mir sehr nahe verwandt dem *Gorgonocephalus cornutus* Koehler von den Andamanen.

Astrophyton

	pardalis	*globiferum*	*coniferum*	
	mm	mm	mm	
Größter Durchmesser der Scheibe . . .	40	40	51	61
Centrum bis zum interradialen Rand . .	13	11	24	20
Centrum bis 1. Gabelung	21	21	26	35
Armbreite vor 1. Gabelung	10	11	15	19
- nach 1. -	6	6	10	11
Armlänge zwischen 1. und 2. Gabelung .	13	9	11	12
- - 2. - 3. - .	14	12	14	16
- - 3. - 4. - .	15	12	14	21
- - 4. - 5. - .	14	12	14	25
- - 5. - 6. - .	15,5	13	15	24
Centrum bis zum weichen Interbrachialraum	13	11		21
Centrum bis zum 1. Tentakel	9,5	8,5		11,5
Länge einer Genitalspalte	3			10

3. Japanische Seesterne.

Von Prof. L. Döderlein, Straßburg i. E.

eingeg. 29. Januar 1902.

Die Sammlungen, welche ich an den Küsten Japans machte, enthalten 17 Arten von *Asteroidea*.

Außer diesen sollen noch folgende litorale Arten bei Japan vorkommen: *Craspedaster hesperus*, *Astropecten formosus*, *Asterina penicillaris*, *Palmipes rosaceus*, *Fromia japonica*, *Stellaster equestris*, *Calliaster Childreni*. Ich habe von diesen Arten keine authentischen Exemplare von Japan gesehen, und nur von zweien (*A. formosus* und *A. penicillaris*) ist der genauere Fundort bekannt, während es bei den übrigen möglich ist, daß sie aus anderen Gewässern stammen, die nicht zum eigentlichen Japan (Honto, Shikoku, Kiushiu) gehören.

Mir liegen von Japan vor:

1. *Astrogonium pretiosum* nov. sp.

Die Arme sind kurz, spitz, breit und gleichmäßig verjüngt; R : r = 2,7.

Die dorsalen Paxillen sind klein, am kleinsten im Centrum, am größten an der Armbasis; mindestens 3 Längsreihen von ihnen grenzen an die Ocellarplatten an der Armspitze; etwa 2 Querreihen von Paxillen entsprechen einer Marginalplatte.

Die oberen und unteren Marginalplatten sind einander sehr ähnlich, sehr breit und niedrig, die unteren etwas vorstehenden bilden den kantigen Außenrand der Arme; sie sind fein gekörnelt, die oberen ohne Stacheln, die unteren mit einer Anzahl flacher, spitzer Stachelchen im äußeren Drittel, die nicht über den Außenrand vorragen.

Von den 3—4 Längsreihen kleiner Ventrolateralplatten ist die äußerste etwa bis zur Hälfte des Armradius sichtbar.

Die Adambulacralplatten tragen eine innerste Längsreihe von 4—5 feinen Stachelchen, nach außen parallel dazu eine Reihe von 3—4 etwas kürzeren Stachelchen, denen sich ein äußerer kleiner Haufe von noch kürzeren Stachelchen anschließt, die den Übergang bilden zu der Granulierung der anstoßenden Ventrolateral- bezw. Marginalplatten.

Beim kleinsten und größten der vorliegenden Exemplare beträgt $R = 38$ u. 60 mm, $r = 14$ u. 22 mm, die Zahl der Marginalplatten 24 u. 28, die größte Breite einer Dorsomarginalplatte 5,5 u. 6,5 mm, einer Ventromarginalplatte 6,5 u. 8 mm.

Die Art ist einfarbig, in Alcohol hellgrau.

Ich fand diese Art in der Tokiobai bei Kadsiyama auf Sandboden in ca. 20—30 m Tiefe und in der Sagamibai.

Diese neue Art erinnert am meisten an *Astrogonium aphrodite* Perrier, hat aber breitere Marginalplatten.

Von den ihr einigermaßen ähnelnden Arten der Gattung *Astropecten* unterscheidet sich *Astrogonium* schon durch das Fehlen vorstehender unterer Randstacheln.

Gattung *Astropecten*.

Bestimmungsschlüssel der japanischen Arten von *Astropecten*.

A. Obere Randplatten mit je einer Querreihe von 3—8 kleinen Stachelchen . . . . *A. Ludwigi.*

A′ Obere Randplatte mit je einem Stachel.

- a. Obere Randstacheln sehr klein, fehlen auf den 3—10 ersten (proximalen) Platten . . . . *A. scoparius.*
- a′ Obere Randstacheln sind auf der 1. Randplatte vorhanden.
  - α. Obere Randstacheln lang und kräftig, fehlen auf der 2. Randplatte . . . . *A. polyacanthus.*
  - α′ Obere Randplatten klein, meist auf allen Platten vorhanden *A. kagoshimensis.*
    - Ein mittlerer Furchenstachel ist viel größer und dicker als die übrigen . . . . var. *kochiana.*

A″ Obere Randplatten ohne Stacheln . . . . *A. latespinosus.*

2. *Astropecten Ludwigi* de Loriol 1899.
Syn. *Astropecten japonicus* Ives.

Die Arme sind gleichmäßig verjüngt bis zur Spitze R : r = 3,3—4.

Dorsomarginalplatten, mindestens von der 6. Platte an, mit je einer Querreihe von 3—8 kurzen, mitunter etwas verkümmerten Stachelchen, von denen meist eines auf dem Innenrande der Platte steht.

Ventromarginalplatten mit schüppchenförmigen Granulä, einer Querreihe von 3—6 kürzeren und am Rande mit 3—5 längeren spitzen Stachelchen versehen.

Adambulacralplatten mit einer inneren Längsreihe von 3—5 gleich oder ungleich langen, schlanken Furchenstacheln; nach außen davon ein dichter Büschel kürzerer Stacheln, von dem sich mitunter eine mittlere Längsreihe von Furchenstacheln deutlich ablöst.

Jederseits sind 5—9 Ventrolateralplatten vorhanden.

Beim kleinsten und größten der mir vorliegenden Exemplare beträgt R = 20 u. 90 mm, r = 6 u. 23 mm, die Zahl der Marginalplatten 19 u. 43.

Die Farbe ist rothbraun.

Ich erhielt die Art zahlreich aus der Tokio- und Sagamibai und fischte sie bei der Provinz Tango in einer Tiefe von 10 m auf schlammigem Boden, zugleich mit *Temnopleurus toreumaticus*; kleinere Exemplare erhielt ich in der Sagamibai aus ca. 100 m Tiefe.

Die Art ist von de Loriol nach einem, wahrscheinlich von mir selbst gesammelten, nicht sonderlich gut conservierten Exemplare beschrieben worden; unpaare Marginalplatten konnte ich bei keinem meiner zahlreichen Exemplare beobachten.

3. *Astropecten scoparius* Müller u. Troschel.
Syn. *Astropecten japonicus* (Müller u. Troschel), Sladen.

Arme durchschnittlich etwas breiter und kürzer als bei *Astropecten kagoshimensis*. R : r = 3—4,7.

Dorsomarginalplatten am Außenrande mit je einem sehr kurzen, spitzen Stachelchen, das aber den 3 (2)—10 ersten Randplatten fehlt.

Ventromarginalplatten fein und kurz bestachelt; dazwischen eine Querreihe verlängerter Stacheln, dünn und spitz; am Rand ein langer Stachel, platt, spitz, öfter gebogen, darunter zwei halb so lange, in die die übrigen allmählich übergehen.

Adambulacralplatten mit drei inneren schlanken Furchenstacheln, zwei mittleren, ebenso dicken, von denen der adorale meist der kürzere ist, und zwei oder mehr äußeren, etwas kürzeren Furchenstacheln.

Jederseits etwa 3 kleine Ventrolateralplatten. Bei drei verschieden großen Exemplaren beträgt R = 20, 40 u. 91 mm, r = 7, 12 u. 19,5 mm, die Armbreite = 7, 13 u. 21,5 mm, die Zahl der Randplatten = 18, 29 u. 51.

Diese Art ist einfarbig, graugelblich bis bräunlich.

Ich fand *A. scoparius* in geringer Tiefe (bis ca. 20 m) sehr zahl-

reich auf Sand und Schlammboden in der Tokiobai, Sagamibai, bei Tango, Tagawa (am inneren Meere) und Kagoshima. Es ist der häufigste Seestern an den japanischen Küsten.

4. *Astropecten polyacanthus* Müller u. Troschel.
Syn. *Astropecten armatus* Müller u. Troschel.

Diese wohlbekannte, im wärmeren Indo-Pacific überall vorkommende Art fand ich nicht selten in der Tokiobai, Sagamibai, bei Tagawa und bei Kagoshima in geringerer Tiefe (ca. 20 m). Die vorliegenden Exemplare zeigen einen großen Radius von 30—36 mm.

5. *Astropecten kagoshimensis* de Loriol 1899.

Arme lang und schmal; R : r = 4,3—4. Mitte des Scheibenrandes meist papillenartig erhöht. Dorsomarginalplatten vom Armwinkel ab mit je einem sehr deutlichen kleinen Stachel (selten auf der 1. Randplatte fehlend).

Ventromarginalplatten fein bestachelt, mit einer Querreihe von nach außen immer mehr an Länge zunehmenden Stacheln, deren äußerster als langer, schlanker, spitzer und etwas gebogener Randstachel auftritt.

Adambulacralplatten mit 3 inneren dünnen, etwa gleich langen Furchenstacheln, und 2—3 mittleren, etwas kürzeren, zu denen außen noch einige weitere treten können.

Jederseits 2 kleine Ventrolateralplatten. Beim kleinsten und größten der mir vorliegenden Exemplare beträgt R = 36 u. 48 mm, r = 8,4 u. 12 mm, die Armbreite 9 u. 13 mm, die Zahl der Marginalplatten 25 u. 29.

Die Farbe der lebenden Exemplare ist dunkelrothbraun mit etwa 3 dunklen Binden über die Arme.

Ich fischte diese Art in geringer Anzahl in der Sagamibai, bei Tango und bei Kagoshima, durchgehends aber in größerer Tiefe als *Astropecten scoparius*, nämlich in etwa 40 bis 100 m.

Die der Beschreibung de Loriol's zu Grunde liegenden Exemplare gehören wahrscheinlich zu denen, die ich selbst bei Kagoshima gesammelt hatte; auch bei dieser Art kann ich unpaare Marginalplatten nicht finden.

5a. *Astropecten kagoshimensis* var. *kochiana* nov. var.

Vor Kochi (Shikoku) fieng ich in einer Tiefe von etwa 100 m ein großes Exemplar, das in den mittleren Furchenstacheln von der typischen Art abweicht; von solchen finden sich hier zwei, wie bei manchen anderen Exemplaren, aber das aborale ist doppelt so groß und viel breiter als das adorale, auch viel größer und breiter als die inneren Furchenstacheln; die nach außen davon stehenden Stachelchen zeigen gern ein etwas verbreitertes Ende. Die oberen Randplatten zeigen im Armwinkel beträchtlich größere Stacheln als auf dem übrigen Theile des Armes. Im Übrigen entspricht das Exemplar ganz der typischen Form.

R = 87 mm, r = 16 mm, Armbreite = 16 mm, Zahl der Marginalplatten = 44.

6. *Astropecten latespinosus* Meißner 1892.

Die Arme sind sehr kurz, spitz und breit, gleichmäßig verjüngt. R : r = 2,5—3.

Dorsomarginalplatten nicht besonders breit, ohne Stacheln. Ventromarginalplatten viel breiter, ragen weit über die Dorsomarginalplatten vor und bilden den Rand; zwischen den kleinen Schüppchen einige verlängerte, spitze Stachelchen; am Rande ein sehr breiter, kurzer, ziemlich abgestutzter Stachel.

Adambulacralplatten mit drei inneren Furchenstacheln, 2 mittleren, von denen der adorale sehr klein, der aborale sehr groß ist, und 3—4 äußeren kleinen Stachelchen.

Jederseits etwa 2 kleine Ventrolateralplatten.

Bei dem kleinsten und größten der vorliegenden Exemplare beträgt R = 27 u. 58 mm, r = 10,5 u. 19 mm, die Armbreite = 13 u. 30 mm, die Zahl der Randplatten = 29 u. 42.

Die trockenen Exemplare sind einfarbig, ledergelb. Eine kleine Anzahl von Exemplaren erhielt ich in der Tokiobai und der Sagamibai.

7. *Luidia quinaria* v. Martens.

Syn. *Luidia maculata* var. *quinaria* v. Martens;
Luidia quinaria Sladen, Ives;
Luidia limbata Sladen.

Sämmtliche 5armige Exemplare von *Luidia*, die ich von der japanischen Küste kenne, gehören zu dieser einen Art. Bei kleineren Exemplaren fehlen die klappenartigen Pedicellarien meist ganz, die an großen Exemplaren oft sehr auffallend sind. Mir liegen Exemplare vor mit einem großen Radius von 8 mm bis zu einem solchen von 140 mm.

Ich fand diese Art überall in geringer Tiefe auf schlammigem Grund, und zwar in großer Anzahl: Tokiobai, Enoshima, Kochi, Tango, Kagoshima, kleine Exemplare traf ich in der Sagamibai noch in einer Tiefe von ca. 200 m.

8. *Luidia maculata* Müller u. Troschel.

Diese schöne schwarz und gelbgefleckte Art, die größte Asteroiden-Form, die ich in Japan sah, beobachtete ich nur in der Bai von Kagoshima, wo sie in geringer Tiefe (ca. 30 m) ziemlich häufig ist. Exemplare mit 7—9 Armen und einem großen Radius von 65 bis 350 mm geriethen nicht selten in das bei den dortigen Fischern gebräuchliche Grundnetz; ein großes Exemplar fieng sich an einer mit einem Fisch beköderten Angel.

9. *Asterina pectinifera* Müller u. Troschel.

Dieser schöne Seestern ist sehr häufig bei Japan. Ich erhielt ihn in großer Menge aus der Tokio- und Sagamibai, auch bei Kochi

(Shikoku), und beobachtete große Herden von dieser Art in einer Tiefe von etwa 5 m auf sandigem und steinigen Boden in der Bucht von Miyadsu (Provinz Tango). 4 armige, sowie 6—8 armige Exemplare sind bei dieser Art nicht sehr selten. Sie ist im Leben von dunkelblauer Farbe mit zinnoberrothen Flecken, die Unterseite ist orange. Die größten Exemplare erreichen gegen 90 mm Durchmesser.

10. *Nardoa semiregularis* Müller u. Troschel var. *japonica* v. Martens.

Diese Art ist im Leben prachtvoll orangeroth. Ich beobachtete sie öfters an den felsigen Küsten der Insel Enoshima in der Sagamibai, wo sie fast bis zur Brandungszone hinauf vorkommt, doch immer einzeln, von fernher die Aufmerksamkeit auf sich ziehend. Von dort stammen auch die meisten Exemplare, deren Fundort mir bekannt ist; ein Exemplar erhielt ich bei Kagoshima.

Die größten Exemplare haben einen großen Radius von etwa 90 mm.

11. *Cribrella sanguinolenta* C. F. Müller.

Syn. *Cribrella densispina* Sladen 1878.

Ich bin nicht im Stande, einen greifbaren Unterschied zwischen den japanischen und nordatlantischen Exemplaren zu finden, so wenig wie ich nach der Beschreibung *Cr. densispina* von *Cr. sanguinolenta* zu unterscheiden vermag. Die Art wurde von Ives für Japan nachgewiesen.

Ich erhielt größere Exemplare (R = 22,5—60 mm) aus der Tokiobai und fischte kleinere in der Sagamibai in etwa 100 m und vor Tango in etwa 80 m Tiefe.

Die Art hat eine oberflächliche Ähnlichkeit mit *Asterias japonica*, unterscheidet sich aber sofort davon durch die sehr schmalen Ambulacralfurchen mit den zweireihig angeordneten Füßchen und durch die sehr feine Bestachelung.

Gattung *Asterias*.

Bestimmungsschlüssel der japanischen Arten von *Asterias*.

A. Mehr als 5 Arme.
- a. Mehrere Madreporenplatten; 1 Furchenstachel *A. calamaria* var. *japonica*.
- a. Eine Madreporenplatte; 2 Furchenstacheln *A. volsatella* var. *sakurana*.

A. Nur 5 Arme.
- b. Je 2 Ventromarginalstacheln; Bestachelung nicht sehr dicht.
  - α. Alternierend 1 und 2 Furchenstacheln mit Pedicellarien; Rückenstacheln halbröhrenförmig bei größeren Exemplaren *A. Rollestoni*.
  - α. 2 Furchenstacheln; Rückenstacheln immer kegelförmig.
    1. Dorso- und Ventromarginalstacheln nicht auffallend weit von einander entfernt . . . . *A. nipon*.

1. Dorso- und Ventromarginalstacheln durch eine auffallend weite Lücke getrennt . . . . *A. satsumana.*

b. Je 3—4 Ventromarginalstacheln; Bestachelung auffallend dicht und gleichmäßig; 2 Furchenstacheln ohne Pedicellarien *A. japonica.*

12. *Asterias calamaria* var. *japonica* nov. var.

8 ziemlich dünne, kantige Arme, an der Basis eingeschnürt, leicht abfallend; Scheibe klein, mit 3 Madreporenplatten.

Adambulacralplatten mit je 1 langen, schlanken, platten Furchenstachel ohne Pedicellarien, dessen Ende etwas verbreitert ist; die übrigen Stacheln tragen ziemlich dichte Pedicellarienkränze an der Basis.

Ventromarginalplatten etwa 4 mal so lang wie die Adambulacralplatten, mit je 2 Stacheln; sie sind $1^1/_2$ mal so lang wie die Furchenstacheln, cylindrisch, der obere mit einem dorsalen Pedicellarienbüschel an der Basis, durch eine weite Lücke von den Dorsomarginalstacheln getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 1 ähnlichen Stachel, viele der Platten stachellos.

Dorsalplatten mit kürzeren, ähnlichen Stacheln, 1 Carinalreihe und je 1 unregelmäßige Dorsolateralreihe bildend.

Die Scheibe mit ähnlichen Stacheln in geringer Zahl; auf den Zwischenräumen wenige gerade Pedicellarien.

Bei einem der Exemplare beträgt R = 43 mm, r = 8 mm, Dicke der Arme = 8 mm, größte Länge der Furchenstacheln = 2,4 mm, der Ventrolateralstacheln = 3 mm.

Ich fand diese Art nur in der Bai von Kagoshima in geringer Tiefe, ca. 20 m.

Die japanische Varietät von *A. calamaria* ist eine der zahlreichen Localformen, durch die die Art im Indo-Pacific vertreten ist; auch *A. tenuispina* vom Mittelmeer ist wohl nur eine geographische Varietät der gleichen Art.

13. *Asterias volsatella* Sladen var. *sakurana* nov. var.

8—10 Arme, lang, schlank, etwas verjüngt, an der Basis eingeschnürt, leicht abfallend; Scheibe gewölbt, klein, mit nur 1 Madreporenplatte.

Adambulacralplatten mit je 2 langen, sehr dünnen Stacheln ohne Pedicellarien. Sämmtliche übrige Stacheln tragen dichte Pedicellarienbüschel nahe der Basis.

Ventromarginalplatten etwa 5—7 mal so lang wie die Adambulacralplatten, mit je 1 Stachel; dieser ist doppelt so lang wie ein Furchenstachel, dünn, schlank kegelförmig, durch eine weite Lücke von den Dorsomarginalstacheln getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 1 ähnlichen, kaum kürzeren Stachel.

Dorsalplatten mit ähnlichen, weniger kürzeren Stacheln, 1 Cari-

nalreihe und je 1—2 regelmäßige Dorsolateralreihen bildend. Das Maschennetz des Skelettes ist sehr weit, die Skeletstränge sehr schmal; auf den großen, dünnhäutigen Zwischenräumen zeigen sich wenige, sehr große, sehr stark gezähnte, gerade Pedicellarien; dazwischen eine Anzahl kleinerer, unbewaffneter, gerader. R = 110 mm, r = 9 mm, Armdicke = 9,5 mm, größte Länge der Furchenstacheln = 2,7 mm, der Ventromarginalstacheln = 5 mm, der großen Pedicellarien = 1,9 mm.

Ich fieng von dieser Art nur zwei Exemplare in mäßiger Tiefe (ca. 40 m) in der Bai von Kagoshima.

Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen *Asterias volsatella* Sladen von den Philippinen wohl nur durch das Vorhandensein von je 2 Furchenstacheln (statt je 1) und durch die 1—2 Reihen von Dorsolateralstacheln.

14. *Asterias Rollestoni* Bell 1881.
Syn. *Asterias amurensis* Sladen, Ives, Meißner.
? *Asterias versicolor* Sladen.

5 Arme, kurz, spitz und breit, gleichmäßig verjüngt, selten an der Scheibe eingeschnürt, öfters ziemlich flach und dann mit ausgesprochener Seitenkante. Scheibe groß, gewölbt; Madreporenplatte meist ohne Stacheln.

Adambularcralplatte abwechselnd mit je 1 u. je 2 Furchenstacheln; die Stacheln gleich lang, schlank, mit geraden Pedicellarien.

Ventromarginalplatten etwa 3 mal so lang wie die Adambulacralstacheln, mit je 2 Stacheln; sie sind so lang und dick, mitunter viel dicker als die Furchenstacheln, dorsal mit kleinen Pedicellarienbüscheln, gegen die Furchenstacheln nur wenig, gegen die Dorsomarginalstacheln durch eine breite Furche getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 2 (1—3) ähnlichen Stacheln, durch eine breite Lücke von den Dorsalstacheln getrennt.

Dorsalplatten mit kürzeren Stacheln, die bei größeren Exemplaren Pedicellarien tragen und zahlreicher werden, eine Carinalreihe und 2—4 undeutliche Dorsolateralreihen bildend.

Scheibe ähnlich dem Armrücken bestachelt.

Bei größeren Exemplaren werden zunächst die Ventromarginalstacheln, dann auch die übrigen Stacheln, und selbst die äußeren Furchenstacheln allmählich rinnenförmig oder halbröhrenförmig mit breitem, scharfem Ende.

Zahlreiche gerade Pedicellarien zwischen den Stacheln des Armrückens und ventral in den Armwinkeln.

Bei einem kleineren und einem größeren Exemplar beträgt R = 27 u. 89 mm, r = 5,5 u. 22 mm, Armbreite = 6 u. 24 mm, größte Länge der Furchenstacheln = 1,3 u. 4 mm, der Ventromarginalstacheln = 1,5 u. 4 mm. Das größte mir vorliegende Exemplar hat einen großen Radius von 115 mm.

Farbe der lebenden Exemplare ist gelblich mit braunen Flecken und Netzzeichnungen; sie verblaßt bei der Conservierung sehr.

Ich fand diese Art in größerer Zahl bei Enoshima (Sagamibai), Tango und Kagoshima; bei Tango konnte ich große Herden davon beobachten, die in einer Tiefe von etwa 5 m den sandigen und steinigen Meeresboden bedeckten. Es ist die häufigste *Asterias*-Art bei Japan.

A. amurensis Lütken, die mir von de Castries-Bay vorliegt, ist sehr ähnlich, hat aber auf allen Adambulacralplatten je 2, oder abwechselnd 2 und 3 Furchenstacheln.

15. *Asterias nipon* nov. sp.

5 Arme, lang, etwas deprimiert, ohne Kanten, gleichmäßig verjüngt, an der Scheibe eingeschnürt; Scheibe klein. Adambulacralplatten mit je 2 sehr schlanken Stacheln, der innere kürzer, beide mit wenigen geraden Pedicellarien. Die übrigen Stacheln tragen dichte Pedicellarienbüschel an der Basis.

Ventromarginalplatten etwa 4—5 mal so lang wie die Adambulacralplatten, mit je 2 sehr plumpen Stacheln; diese sind wenig länger, aber 3—4 mal so breit wie die Furchenstacheln, platt, längsgefurcht, mit breitem, scharfem Ende und mit dichten Pedicellarienbüscheln. Gegen die Furchenstacheln wie gegen die Dorsomarginalstacheln sind sie durch eine undeutliche Längsfurche getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 1 Stachel; er ist kürzer, aber ebenso dick, meist kegelförmig und spitz.

Dorsalplatten mit einzeln stehenden, noch kürzeren, kräftigen, kegelförmigen Stacheln in einer undeutlichen Carinalreihe und je 2 bis 3 unregelmäßigen Dorsolateralreihen. Dazwischen gerade Pedicellarien.

Scheibe mit ähnlichen Stacheln; Madreporenplatte rund, ohne Stachelkranz.

R = 176 mm, r = 20 mm, Armdicke = 27 mm, längste Furchenstacheln = 5 mm, Ventromarginalstacheln = 6,5 mm, Dorsalstacheln = 2—4 mm.

Farbe ist hell mit dunklen Flecken.

Ich erhielt ein Exemplar dieser Art in Alcohol von der Nordostküste der Hauptinsel.

16. *Asterias satsumana* nov. sp.

5 Arme, wenig breiter als hoch, kantig, an der Scheibe eingeschnürt, leicht abfallend; Scheibe klein. Madreporenplatte nahe dem Rand, mit Stacheln.

Adambulacralplatten mit je 2 wenig ungleichen, platten, schlanken Stacheln ohne Pedicellarien.

Alle übrigen Stacheln tragen an der Basis einen Pedicellarienkranz.

Ventromarginalplatten etwa 3 mal so lang wie die Adambulacral-

platten, mit je 2 Stacheln; diese sind viel dicker als die Furchenstacheln, der untere wenig, der obere viel länger, beide platt, aber spitz endend. Gegen die Furchenstacheln sind sie wenig, gegen die Dorsomarginalstacheln durch eine sehr weite Lücke getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 1, oft aber fehlendem Stachel, der etwas kürzer und kegelförmig ist.

Dorsalplatten und Scheibe mit einzeln stehenden ähnlichen Stacheln, die eine deutliche Carinalreihe und je 1 unregelmäßige, oft undeutliche Dorsolateralreihe bilden.

Bei einem kleinen und dem größten der vorliegenden Exemplare beträgt R = 16 u. 32 mm, r = 2,5 u. 5 mm, Armbreite = 3 u. 6 mm, längster Ventromarginalstachel = 0,8 u. 2 mm.

Die lebenden Exemplare sind auf hellerem Grunde dunkelbraun gefleckt.

Ich fand diese kleine Art in ziemlicher Anzahl in der Bai von Kagoshima in etwa 20 m Tiefe an Algen.

17. *Asterias japonica* Bell 1881.

Syn. *Asterias torquata* Sladen.

5 fast drehrunde Arme, gegen die Spitze allmählich verjüngt, an der Scheibe eingeschnürt, leicht abfallend; Scheibe sehr klein.

Adambulacralplatten mit je 2 schlanken, fast gleichlangen Stacheln ohne Pedicellarien.

Alle übrigen Stacheln tragen nahe ihrer Spitze einen Pedicellarienkranz.

Ventromarginalplatten etwa 2mal so lang wie die Adambulacralplatten, mit je 3—4 Stacheln in einer Querreihe; diese sind etwas länger und dicker als die Furchenstacheln und nur gegen die Dorsomarginalstacheln durch eine deutliche Furche getrennt.

Dorsomarginalplatten mit je 2—3 ähnlichen, aber etwas kleineren Stacheln.

Dorsalplatten mit einzeln stehenden, ähnlichen, aber noch kleineren Stacheln, die in eine Carinalreihe und jederseits etwa 7—8 unregelmäßige Längsreihen angeordnet sind.

Scheibe mit ähnlichen Stacheln.

Die ganze Bestachelung erscheint sehr dicht und sehr gleichmäßig, da alle Stacheln in ungefähr gleichem Niveau enden.

R = 72 mm, r = 9,5 mm, Armdicke = 16 mm, längster Furchenstachel = 2 mm, Ventromarginalstacheln = 2,5 mm, Dorsalstacheln = ca. 1 mm.

Die Farbe scheint im Leben orangeroth zu sein.

Ich erhielt diese Art aus der Tokiobai, habe sie aber nie selbst gefischt.

Die Art dürfte mit *A. groenlandica* nahe verwandt sein.